



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212371102 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 19

(21) 申请号 202020683334.4

B02C 23/16 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.29

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/20 (2006.01)

(73) 专利权人 长葛市富兴汽配有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市坡胡镇
西杨工业区

(72) 发明人 侯东亮 杨红生 刘子龙 王平
杨保周 王小强

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

代理人 王越

(51) Int. Cl.

B22C 5/00 (2006.01)

B22C 5/06 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

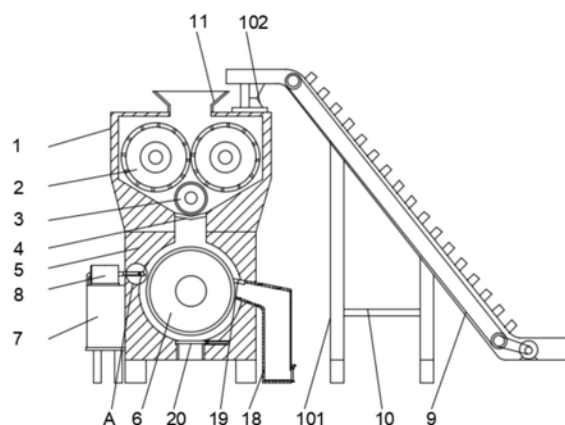
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种覆膜砂旧砂再生装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种覆膜砂旧砂再生装置,涉及覆膜砂生产技术领域,具体为一种覆膜砂旧砂再生装置,包括粉碎装置、磁选机构和投料装置,所述粉碎装置由粉碎箱、粗粉碎辊筒、细粉碎辊筒和筛板组成,所述磁选机构由磁选箱、磁选滚筒、水箱、喷水装置、出料装置和除杂装置组成,所述水箱的上表面固定连接有水泵,所述喷水装置设置在磁选箱的内部,所述投料装置由皮带输送机、固定支架和投料斗组成,所述皮带输送机为倾斜设置。该覆膜砂旧砂再生装置,通过粉碎装置的设置,达到了提高粉碎效率和粉碎质量的目的,通过磁选机构的配合设置,达到了提高再生后旧砂的质量的目的,通过投料装置的设置,达到了降低工作人员劳动强度的目的。



1. 一种覆膜砂旧砂再生装置,包括粉碎装置、磁选机构和投料装置,其特征在于:所述粉碎装置由粉碎箱(1)、粗粉碎辊筒(2)、细粉碎辊筒(3)和筛板(4)组成,所述粗粉碎辊筒(2)设置在细粉碎辊筒(3)的上侧,所述筛板(4)设置在细粉碎辊筒(3)的下方,所述粉碎箱(1)的底部开设有通槽,所述筛板(4)固定连接在通槽的上表面,所述磁选机构由磁选箱(5)、磁选滚筒(6)、水箱(7)、喷水装置、出料装置和除杂装置组成,所述水箱(7)的上表面固定连接有水泵(8),所述水泵(8)的一端与喷水装置的一端固定连接,所述喷水装置设置在磁选箱(5)的内部,所述投料装置由皮带输送机(9)、固定支架(10)和投料斗(11)组成,所述皮带输送机(9)为倾斜设置,所述投料斗(11)的下端与粉碎箱(1)上端投料口的侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂旧砂再生装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的一侧固定连接有第一电机架(12),所述第一电机架(12)的上表面固定连接有粗辊筒电动机(13),所述粗辊筒电动机(13)的一端通过连接轴与粗粉碎辊筒(2)的内部固定连接,所述第一电机架(12)的下方设置有第二电机架(14),所述第二电机架(14)的上表面固定连接有细辊筒电机(15),所述细辊筒电机(15)与细粉碎辊筒(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂旧砂再生装置,其特征在于:所述磁选箱(5)的外壁固定连接有磁选电机(16),所述磁选电机(16)的底部固定连接有电机箱(17),所述电机箱(17)的一侧通过螺栓与磁选箱(5)的外壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂旧砂再生装置,其特征在于:所述除杂装置由回收箱(18)和刮板(19)组成,所述除杂装置的一端插接在磁选箱(5)的内部,所述出料装置由阻挡板(20)、电动滑块(21)和滑槽(22)组成,所述出料装置设置在磁选箱(5)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂旧砂再生装置,其特征在于:所述固定支架(10)由倾斜支架(101)和顶端支架(102),所述倾斜支架(101)和顶端支架(102)的上端均与皮带输送机(9)的底壁固定连接,所述顶端支架(102)与粉碎箱(1)的上表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂旧砂再生装置,其特征在于:所述喷水装置由连接管(23)、分流管(24)和喷头(25)组成,所述连接管(23)的一端与水泵(8)的出水端固定连接,所述连接管(23)的另一端与分流管(24)的一端固定连接,所述喷头(25)与分流管(24)的外表面固定连接。

一种覆膜砂旧砂再生装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及覆膜砂生产技术领域,具体为一种覆膜砂旧砂再生装置。

背景技术

[0002] 覆膜砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。有冷法和热发两种覆膜工艺:冷法用乙醇将树脂溶解,并在混砂过程中加入乌洛托品,使二者包覆在砂粒表面,乙醇挥发,得覆膜砂;热法把砂预热到一定温度,加树脂使其熔融,搅拌使树脂包覆在砂粒表面,加乌洛托品水溶液及润滑剂,冷却、破碎、筛分得覆膜砂。用于铸钢件、铸铁件。

[0003] 现有的覆膜砂存在使用后内部掺杂有大量的杂质,大多都不再使用,容易造成资源浪费和污染环境的情况,大大提高了生产加工的成本的缺点。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种覆膜砂旧砂再生装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种覆膜砂旧砂再生装置,包括粉碎装置、磁选机构和投料装置,所述粉碎装置由粉碎箱、粗粉碎辊筒、细粉碎辊筒和筛板组成,所述粗粉碎辊筒设置在细粉碎辊筒的上侧,所述筛板设置在细粉碎辊筒的下方,所述粉碎箱的底部开设有通槽,所述筛板固定连接在通槽的上表面,所述磁选机构由磁选箱、磁选滚筒、水箱、喷水装置、出料装置和除杂装置组成,所述水箱的上表面固定连接有水泵,所述水泵的一端与喷水装置的一端固定连接,所述喷水装置设置在磁选箱的内部,所述投料装置由皮带输送机、固定支架和投料斗组成,所述皮带输送机为倾斜设置,所述投料斗的下端与粉碎箱上端投料口的侧壁固定连接。

[0008] 可选的,所述粉碎箱的一侧固定连接有第一电机架,所述第一电机架的上表面固定连接有粗辊筒电动机,所述粗辊筒电动机的一端通过连接轴与粗粉碎辊筒的内部固定连接,所述第一电机架的下方设置有第二电机架,所述第二电动机的上表面固定连接有细辊筒电机,所述细辊筒电机与细粉碎辊筒固定连接。

[0009] 可选的,所述磁选箱的外壁固定连接有磁选电机,所述磁选电机的底部固定连接有电机箱,所述电机箱的一侧通过螺栓与磁选箱的外壁固定连接。

[0010] 可选的,所述除杂装置由回收箱和刮板组成,所述除杂装置的一端插接在磁选箱的内部,所述出料装置由阻挡板、电动滑块和滑槽组成,所述出料装置设置在磁选箱的内部。

[0011] 可选的,所述固定支架由倾斜支架和顶端支架,所述倾斜支架和顶端支架的上端均与皮带输送机的底壁固定连接,所述顶端支架与粉碎箱的上表面固定连接。

[0012] 可选的,所述喷水装置由连接管、分流管和喷头组成,所述连接管的一端与水泵的

出水端固定连接,所述连接管的另一端与分流通管的一端固定连接,所述喷头与分流通管的外表面固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种覆膜砂旧砂再生装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该覆膜砂旧砂再生装置,通过粉碎装置的设置,在使用时可以将使用过的覆膜砂旧砂通过粗粉碎辊筒和细粉碎辊筒进行分部粉碎和筛选,使该覆膜砂旧砂再生装置具备了能够进行快速粉碎的效果,达到了提高粉碎效率和粉碎质量的目的,通过磁选机构的配合设置,在使用的过程中可以通过磁选滚筒将粉碎后旧砂中的碎铁屑分离出,从而起到了除去旧砂中杂质的作用,达到了提高再生后旧砂的质量的目的。

[0016] 2、该覆膜砂旧砂再生装置,通过投料装置的设置,在使用时通过皮带输送机将旧砂投入粉碎箱中,使该覆膜砂旧砂再生装置具备了能够快速投料的效果,达到了降低工作人员劳动强度的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A部的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型出料装置结构示意图。

[0021] 图中:1、粉碎箱;2、粗粉碎辊筒;3、细粉碎辊筒;4、筛板;5、磁选箱;6、磁选滚筒;7、水箱;8、水泵;9、皮带输送机;10、固定支架;11、投料斗;12、第一电机架;13、粗辊筒电动机;14、第二电机架;15、细辊筒电机;16、磁选电机;17、电机箱;18、回收箱;19、刮板;20、阻挡板;21、电动滑块;22、滑槽;23、连接管;24、分流通管;25、喷头;101、倾斜支架;102、顶端支架。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供技术方案:一种覆膜砂旧砂再生装置,包括粉碎装置、磁选机构和投料装置,粉碎装置由粉碎箱1、粗粉碎辊筒2、细粉碎辊筒3和筛板4组成,粉碎箱1的一侧固定连接有第一电机架12,第一电机架12的上表面固定连接有粗辊筒电动机13,粗辊筒电动机13的一端通过连接轴与粗粉碎辊筒2的内部固定连接,第一电机架12的下方设置有第二电机架14,第二电机架14的上表面固定连接有细辊筒电机15,细辊筒电机15与细粉碎辊筒3固定连接,粗粉碎辊筒2设置在细粉碎辊筒3的上侧,筛板4设置在细粉碎辊筒3的下方,粉碎箱1的底部开设有通槽,筛板4固定连接在通槽的上表面,磁选机构由磁选箱5、磁选滚筒6、水箱7、喷水装置、出料装置和除杂装置组成,磁选箱5的外壁固定连接有磁选电机16,磁选电机16的底部固定连接有电机箱17,电机箱17的一侧通过螺栓与磁选箱5的外壁固定连接,除杂装置由回收箱18和刮板19组成,除杂装置的一端插接在磁选箱5的内部,出料装置由阻挡板20、电动滑块21和滑槽22组成,出料装置设置在磁选箱5的内部,水

箱7的上表面固定连接水泵8,水泵8 的一端与喷水装置的一端固定连接,喷水装置设置在磁选箱5的内部,喷水装置由连接管23、分流管24和喷头25组成,连接管23的一端与水泵8的出水端固定连接,连接管23的另一端与分流管24的一端固定连接,喷头25与分流管24的外表面固定连接,投料装置由皮带输送机9、固定支架10和投料斗11组成,固定支架10由倾斜支架101和顶端支架102,倾斜支架101和顶端支架102的上端均与皮带输送机9的底壁固定连接,顶端支架102与粉碎箱1的上表面固定连接,皮带输送机9为倾斜设置,投料斗11的下端与粉碎箱1上端投料口的侧壁固定连接。

[0024] 使用时,通过皮带运输机9将覆膜砂旧砂从底部运输到粉碎箱1的上方,通过投料斗11投入粉碎箱1中,通过粗辊筒电动机13带动粗粉碎辊筒2进行转动,对旧砂进行初步粉碎,通过细辊筒电动机15带动细粉碎辊筒3转动,对初步粉碎的旧砂进行细粉碎,通过筛板4将细粉碎的旧砂投入磁选箱5中,通过水泵8将水箱7中的水通过连接管23导入分流管24,再通过分流管24 外表面的喷头25喷入磁选箱5中,磁选电机16带动磁选滚筒6转动,使旧砂和水充分混合并进行搅拌,通过磁力的作用,将旧砂中的碎铁屑吸附到磁选滚筒6的表面通过除杂装置中的刮板19将碎铁屑刮入回收箱18中,通过电动滑块21在滑槽中进行移动,带动阻挡板20的移动,使除去碎铁屑的旧砂排出磁选箱5中,进行下一步工序。

[0025] 本实用新型的工作原理及有益效果:该覆膜砂旧砂再生装置,通过粉碎装置的设置,在使用时可以将使用过的覆膜砂旧砂通过粗粉碎辊筒2和细粉碎辊筒3进行分部粉碎和筛选,使该覆膜砂旧砂再生装置具备了能够进行快速粉碎的效果,达到了提高粉碎效率和粉碎质量的目的,通过磁选机构的配合设置,在使用的过程中可以通过磁选滚筒6将粉碎后旧砂中的碎铁屑分离出,从而起到了除去旧砂中杂质的作用,达到了提高再生后旧砂的质量的目的,通过投料装置的设置,在使用时通过皮带运输机9将旧砂投入粉碎箱1 中,使该覆膜砂旧砂再生装置具备了能够快速投料的效果,达到了降低工作人员劳动强度的目的。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

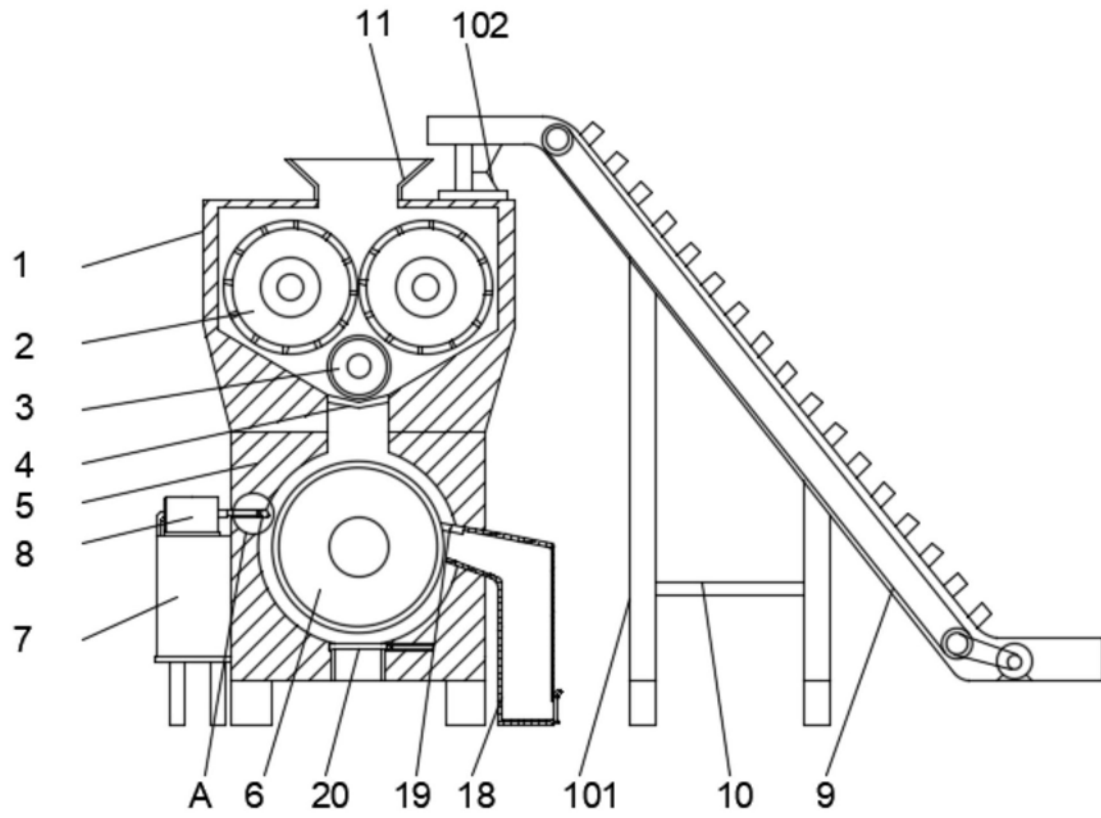


图1

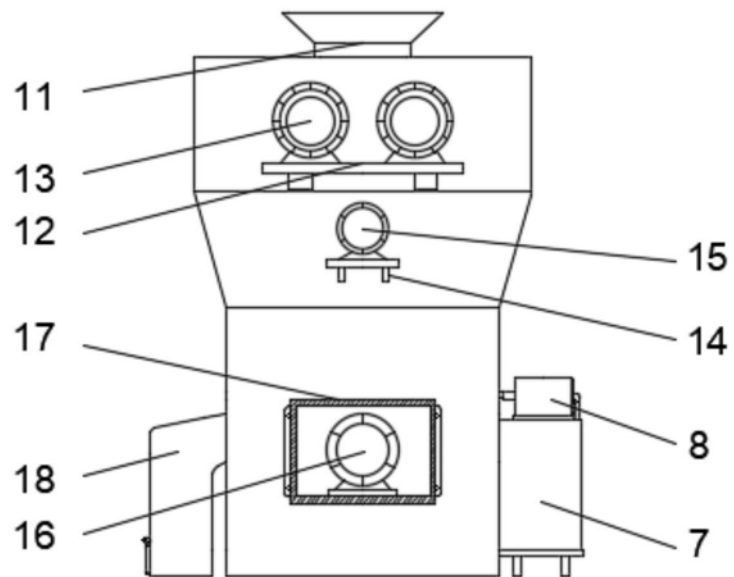


图2

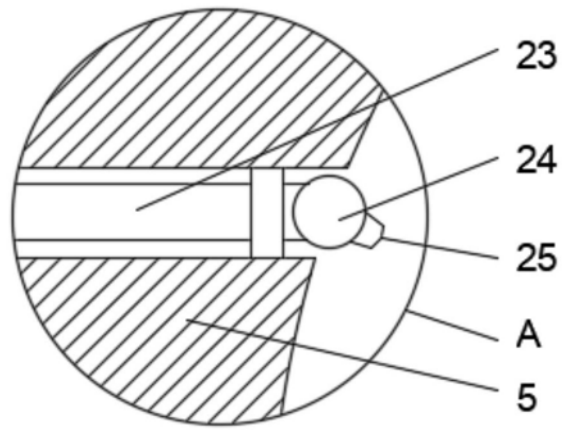


图3

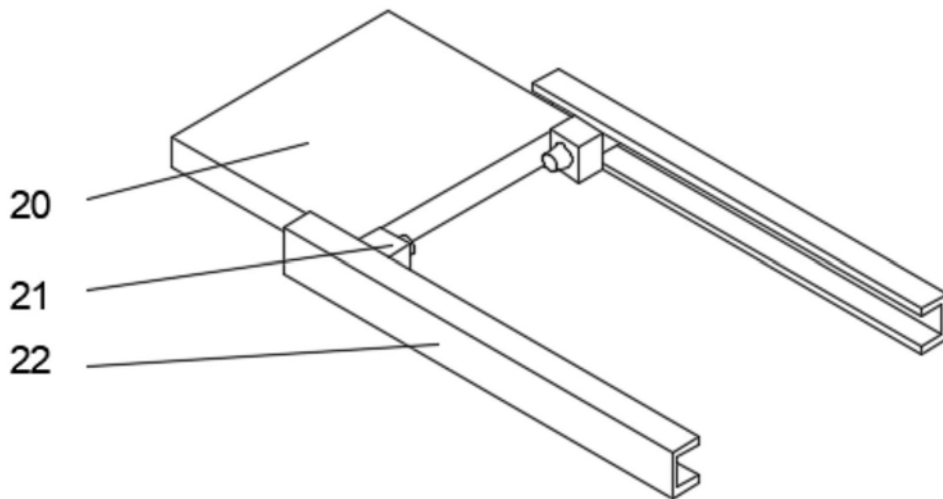


图4